ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ
БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

ИНФРАЗВУК В КАБИНАХ МАШИНИСТА ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Допустимые уровни и методы измерения

ОСТ 32.97—87

Издание официальное

ЛЕНИНГРАД
1987

gost.e-ecolog.ru

УДК 534.838.3.08 Группа Т 58

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Система стандартов безопасности труда ИНФРАЗВУК В КАБИНАХ МАШИНИСТА ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ. ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ. ОКСТУ 0012	ОСТ 32 97-87 Введен впервые

Дата введения 01.01.88 г.

Настоящий стандарт устанавливает краткую характеристику, допустимые уровни и требования к измерению звуковых колебаний с частотами от 1,41 до 22,5 Гц, возникающих в кабинах машиниста, и распространяется на вновь проектируемый тяговый подвижной состав железных дорог (магистральные локомотивы).

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФРАЗВУКА

1.1. К инфразвуку применимы классификационные признаки акустического шума по ГОСТ 12.1.00-83, исключая уровни звука и эквивалентные уровни в дБА.

1.2. Основной характеристикой инфразвука, используемой для гигиенической оценки, являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2,4,8 и 16 Гц в децибелах, определяемые по формуле:

Издание официальное Перепечатка воспрещена

$$L = 20 \lg \frac{P}{P_0} \quad (I)$$

где P – среднеквадратичное значение звукового давления, Па;

$P_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ – пороговая величина среднеквадратичного звукового давления, Па.

I.3. Для ориентировочной оценки допускается за характеристику инфразвука принимать уровень звука в дБ Лин, если разность уровней, измеренных по шкалам "Лин" и "А" шумомера, имеющего линейную частотную характеристику от 2 Гц, составляет более 20дБ.

2. ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ ИНФРАЗВУКА

2.I. Допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот в дБ для инфразвука, возникающего в кабинах машиниста тягового подвижного состава железных дорог, приведены в таблице I.

Таблица I

Допустимые уровни инфразвука

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	2	4	8	I6	Уровень звука в дБ Лин
Допустимые уровни звукового давления, дБ	I02	I02	99	99	I05

Примечание I. Допустимые значения уровней являются рекомендательными до 0I.0I.9I г.

3. МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ

3.1. Измерения инфразвука в кабинах подвижного состава необходимо проводить в октавных полосах частот с использованием шумомеров, имеющих линейную частотную характеристику от 2 Гц и выше и октавных полосовых фильтров частот в соответствии с п. 1.2. Допускается использовать шумомеры, имеющие частотную характеристику с 5 Гц и выше, вводя поправку к показаниям в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2 и 4 Гц.

3.2. Для измерения и анализа шума в инфразвуковом диапазоне частот время реализации одного измерения должно быть не меньше величин, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Время реализации одного измерения

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	2	4	8	16
Время реализации, с	160	80	40	20

3.3. Допускается проводить измерения при помощи системы, состоящей из шумомеров и магнитографа с последующей обработкой сигналов на анализаторах, имеющих линейную частотную характеристику от 2 Гц и выше.

3.4. При использовании фильтров с более узкими полосами частот, полученные уровни в этих полосах должны быть пересчитаны на уровни в октавных полосах частот.

3.5. Условия проведения измерений.

3.5.1. При измерении инфразвука в кабине машиниста должны соблюдаться общие требования к измерению шума по ГОСТ 23941-79.

3.5.2. Испытываемые локомотивы должны отвечать техническим условиям, иметь полное служебное оснащение.

3.5.3. Условия проведения измерений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.056-81 (приложение 3).

3.6. Порядок проведения измерений.

3.6.1. Измерительный микрофон не должен иметь жесткой связи с кузовом локомотива.

3.6.2. Измерительный микрофон должен располагаться в центре кабины машиниста на высоте 1,6 м от уровня пола.

3.6.3. В локомотивах с двумя кабинами машиниста измерения проводят в кабине каждой секции.

3.6.4. При испытаниях локомотивов измерения уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2,4,8 и 16 Гц следует проводить при скорости его движения, равной 2/3 конструктивной $\pm$ 10 км/ч.

3.6.5. При отсутствии октавных фильтров допускается измерять уровень звука в дБ Лин в соответствии с п.1.3. при скорости движения локомотива, равной 2/3 конструктивной $\pm$ 10 км/ч.

3.7. Обработка и оформление результатов измерений.

3.7.1. В результаты измерений должны быть внесены поправки в соответствии со свидетельством о Государственной поверке приборов.

3.7.2. Результаты измерений инфразвука должны быть представлены в виде протокола (см.приложение).

Приложение
рекомендуемое

Министерство _____ _____

Организация _____
(выполняющая измерения)

ПРОТОКОЛ
измерения инфразвука в кабинах
локомотивов
"__" _____ 19__ г.

1. Серия и заводской номер локомотива _____

2. Предприятие-изготовитель _____

3. Дата выпуска локомотива _____

4. Пробег, млн.км _____

5. Место проведения измерений _____
(участок пути)

6. Средства измерений _____
(наименование, тип)

7. Сведения о Государственной поверке _____
(дата и № справки)

8. Результаты измерений

Таблица №

Уровни звукового давления и уровни звука
в кабине машиниста

№№ п/п	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц				Уровень звука	
	2	4	8	16	в дБлин	в дБА
1	2	3	4	5	6	7

9. Ответственный исполнитель _____
(Ф.И.О., подпись)

10. Руководитель подразделения, проводившего измерения _____

_____
(Ф.И.О., должность, подпись)

"ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ"

УТВЕРЖДЕН Министром путей сообщения СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ Ю.Н.Недомерков, канд.мед.наук:, В.Е.Лях:,
Э.Н.Малышев, канд.техн.наук, доц.;
Е.Я.Юдин, д-р техн.наук, проф.:,
Ю.П.Чепульский, канд.техн.наук, доц.

ЗАРЕГИСТРИРОВАН _____
за № 8403747 от 28 июля 1987г.

"ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ"

Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ I2.I.00-83	I.
ГОСТ I2.2.056-8I	приложение 3
ГОСТ 23941-79	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОСТ 32 97-87

Номер измен.	Номер листа (страницы)				№ документа	Подпись	Дата внесения изм.	Дата введения изм.
	измененного	замененного	нового	аннулированного				

РТП ЛИИЖТа. Зак. 1591 Тир. 500. 5.XI.87.

gost.e-ecolog.ru